

Ш. Д. ГАЛУСТЯН

ОПЫТ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ IN VITRO ЭПИТЕЛИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

(Представлено академиком И. И. Шмальгаузенем 5 V 1939)

Попытки культивировать вне организма кусочки щитовидной железы были сделаны многими авторами (1, 2, 3, 6).

Дольше всех удалось эксплантировать кусочки щитовидной железы in vitro Иблингу—в течение 7 месяцев. Он даже описывает якобы новообразование в зоне роста новых фолликулов с коллоидом.

Нас интересовал не сам факт возможности культивирования кусочков щитовидной железы, а качественные особенности эпидермальной ткани щитовидной железы, которые могли выявиться в условиях in vitro. Следовало ожидать, что своеобразное положение и функциональное значение в организме должны наложить определенный отпечаток на эпителиальные компоненты щитовидной железы.

Для культивирования вне организма служили кусочки щитовидной железы кроликов разного возраста и свиных зародышей. Посевы производились по методу висячей капли. Изменения в эксплантатах начинаются тотчас же после приготовления культуры. Коллоид начинает исчезать, происходит массовое осыпание эпителиальных клеток в полость фолликула. Спустя несколько часов после посева появляется много митотических фигур среди эпителиальных клеток фолликулов. Эпителиальные клетки фолликулов, расположенных на периферии экспантата, начинают расти в окружающую среду, образуя эпителиальные мембраны.

Рост эпителия идет очень бурно, в особенности после первого пересева; при этом эпителиальные мембраны достигают значительных размеров и в них встречается много митозов.

Кроме мембран появляются эпителиальные выросты в виде язычков или тяжей, которые непосредственно отходят от фолликулов в окружающую среду.

Эпителиальные тяжи состоят из тесно прилегающих друг к другу клеток и достигают значительной длины.

Эти тяжи почти никогда не разжижают фибрина и обычно растут толще последнего. Эпителиальные выросты, отдавая от себя ответвления в соединяясь с соседними тяжами, образуют сложный переплет. Часто соединительнотканые и эпителиальные элементы растут в одной плоскости в толще фибрина. В таких случаях получается впечатление, будто эпителий «инфильтрирует» соединительнотканную зону роста.

Получить истинную эпителизацию в эксплантатах из щитовидной железы взрослых животных не удавалось. Только при культивировании вне организма кусочков щитовидной железы эмбрионов свиньи удается получить эпителизацию кусочка. Эпителиальные клетки бывают при этом призматическими, кубическими. В некоторых случаях покровный эпителий дает многослойные структуры, состоящие из 3—4, реже 5 слоев эпителиальных элементов.

Коллоид в некоторых фолликулах сохраняется в течение всего времени культивирования вне организма, т. е. до 40 дней.

Данные Иблинга, указывающие, что образование фолликулов и коллоида может происходить вне организма, в наших опытах не подтвердились. Получить в условиях тканевых культур образование коллоида при существующих в настоящее время методах мне представляется мало вероятным.

При изучении превращений эпителия щитовидной железы в экспериментальных условиях одним из важных вопросов является выяснение того, могут ли быть выявлены в нем гистиобластические потенции, свойственные другим представителям этого тканевого типа. При этом оказалось, что у эпителиальных элементов щитовидной железы резко понижена способность к образованию дифференцированных покровных структур и она выявляется только в эксплантатах, взятых от эмбрионов. Таким образом явление эпителизации повидимому заметно ослабевает с возрастом исходного материала.

На основании изученных особенностей роста частиц щитовидной железы в условиях тканевых культур можно сделать вывод, что эпителий этого органа представляет собой продукт своеобразного эволюционного изменения эпидермальной ткани. Точка зрения, что щитовидная железа филогенетически возникла из эндостия предков, т. е. желобообразного углубления передней кишки, хорошо согласуется с нашими выводами. Выстилка передней кишки и ее производные, как это неоднократно отмечалось в работах нашей лаборатории (4, 5, 7), относится к эпидермальному типу.

Эпителий щитовидной железы в большей степени, особенно у взрослых животных, утрачивает покровные свойства и приобретает биологические особенности своеобразной эпидермальной ткани внутренней среды организма.

Лаборатория экспериментальной гистологии
и тканевых культур отдела общей морфологии
Всесоюзного института экспериментальной медицины
им. А. М. Горького.
Ленинград.

Поступило
5 V 1939.

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ Demuth, Arch. f. exper. Zellforschung, XIII (1932). ² Ebeling, Journ. exper. Med., 41 (1925). ³ Carrel a. Verrows, Journ. exper. Med., 13 (1911). ⁴ Strelin, Arch. f. exp. Zellforschung, 9 (1930). ⁵ Хлопин, Архив биол. наук, XXXIV, вып. 1—3 (1933); Архив биол. наук, XXXVI, серия «А», вып. 1 (1934). ⁶ Champy, Arch. de Zool. (1915). ⁷ Цымбал, Arch. f. exper. Zellforschung, XII (1932).